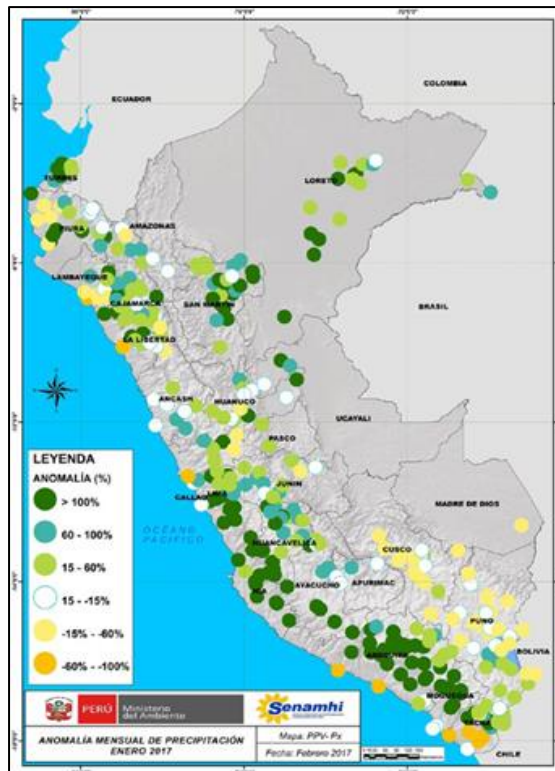


1. Comportamiento de las lluvias a nivel nacional

En Enero 2017, las lluvias en la sierra occidental incrementaron sus acumulados, los cuales se mantuvieron deficitarios durante octubre, noviembre y diciembre, superando el 100% de anomalía (color verde) en la mayoría de estaciones de monitoreo. Cabe mencionar que la intensificación de lluvias en la sierra central aconteció durante la segunda semana del mes alcanzando incluso históricos diarios en localidades como Santa Eulalia (64,4 mm/mes) y Chosica (52,6mm/mes) cuando normalmente no se superan los 7 mm en el mes. Los eventos de lluvias muy fuertes (superiores al percentil 95) fueron reportados en la costa y sierra norte exclusivamente en la tercera semana del mes. Finalmente, en la región amazónica, las lluvias duplicaron sus normales en estaciones como Navarro en San Martín, Puerto Almendra en Loreto y Tournavista en Huánuco (Boletín Climático Nacional Enero 2017 - SENAMHI). Ver figura N° 1.

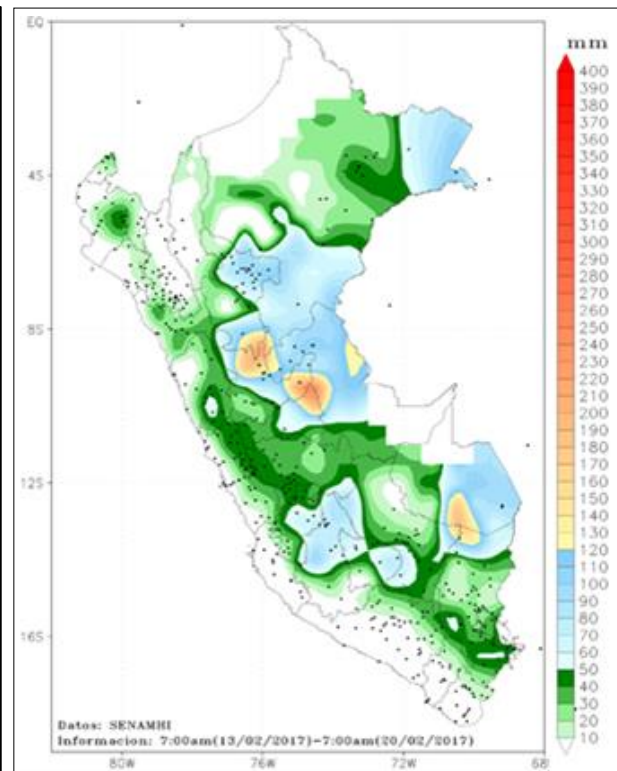
Durante la semana del 13 al 19 de febrero de 2017, Las precipitaciones en la costa norte disminuyeron con respecto a la semana anterior; mientras que, en la selva norte éstas se mantuvieron. Asimismo, la selva central y sur presentaron lluvias ligeramente más bajas respecto a la semana pasada. La sierra sur y el altiplano registraron valores de precipitación más altos, especialmente en Puno, donde se reactivaron las lluvias.. (Boletín Semanal de Lluvias: Del 13 al 19 de febrero de 2017 – SENAMHI). Ver figura N° 2.

Figura 1: Anomalías de la precipitación (%) Enero 2017



Fuente: SENAMHI
Boletín Climático Nacional - Enero 2017.

Figura 2: Precipitación acumulada (mm) del 13 al 19 de febrero de 2017



Fuente: SENAMHI
Boletín Semanal de Lluvias: Del 06 al 12 Feb 2017.

2. Perspectivas

El SENAMHI informa que, desde el lunes 27 de febrero hasta el viernes 3 de marzo, se presentarán lluvias de moderada intensidad en sectores localizados de la costa y sierra norte. Dichas precipitaciones estarán acompañadas de descargas eléctricas y acumularán valores alrededor de los 40 mm/día. (Fuente: Aviso Meteorológico N° 026).

Así mismo, desde la noche del martes 28 de febrero hasta la madrugada del sábado 4 de marzo, se presentarán lluvias de moderada a fuerte intensidad, acompañadas de descargas eléctricas y ráfagas de viento, en la selva alta. Los mayores acumulados se presentarán en la selva alta central y sur (Junín, Pasco, Puno, Cusco) la noche del martes 28 de febrero y la madrugada del 1 de marzo; y posteriormente, se concentrarán en la selva alta central y norte (Junín, Pasco, Huánuco, Ucayali, San Martín). (Fuente: Aviso Meteorológico N° 027).

En tanto, desde la tarde del martes 28 de febrero hasta el sábado 4 de marzo, se presentarán lluvias de moderada intensidad, las cuales superarían los 15 mm/día. Dichas precipitaciones estarán acompañadas de descargas eléctricas y ráfagas de viento. En las zonas más altas (por encima de los 4200 msnm) se presentarán precipitaciones tipo nieve y/o granizo. (Fuente: Aviso Meteorológico N° 028)

ESCENARIO DE RIESGOS ANTE LA TEMPORADA DE LLUVIAS 2016 – 2017 (PRONÓSTICO DE LLUVIAS DEL 27 DE FEBRERO AL 04 DE MARZO DE 2017)

Figura 3: Pronósticos de llluvias
Del 27 de Febrero al 03 de Marzo de 2017

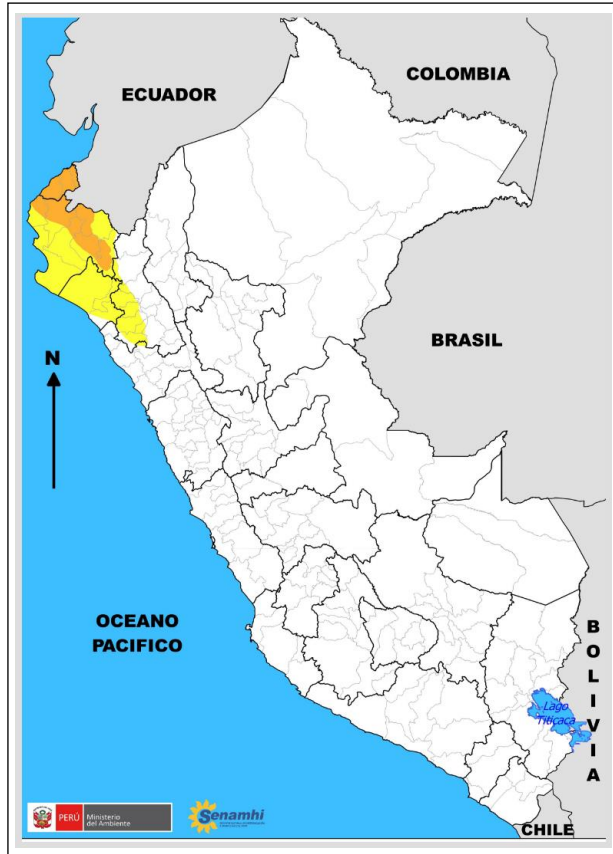


Figura 4: Pronósticos de llluvias
Del 28 de Febrero al 04 de Marzo de 2017

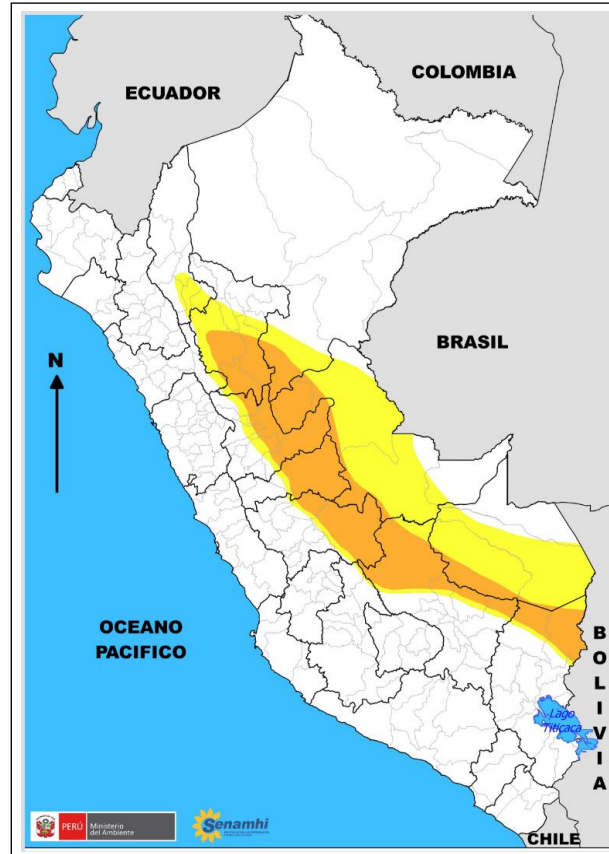
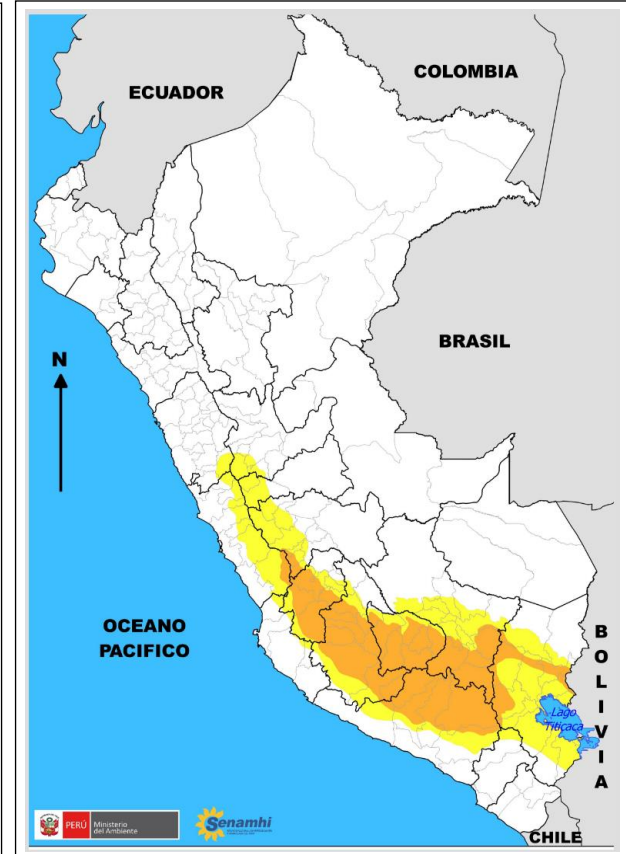


Figura 5: Pronósticos de llluvias
Del 28 de Febrero al 04 de Marzo de 2017



Fuente: SENAMHI

Figura N° 3: Aviso Meteorológico N°026 http://www.senamhi.gob.pe/0142.php?tip_alert=022&anio=2017&cod=026

Figura N° 4: Aviso Meteorológico N°027 http://www.senamhi.gob.pe/0142.php?tip_alert=022&anio=2017&cod=027

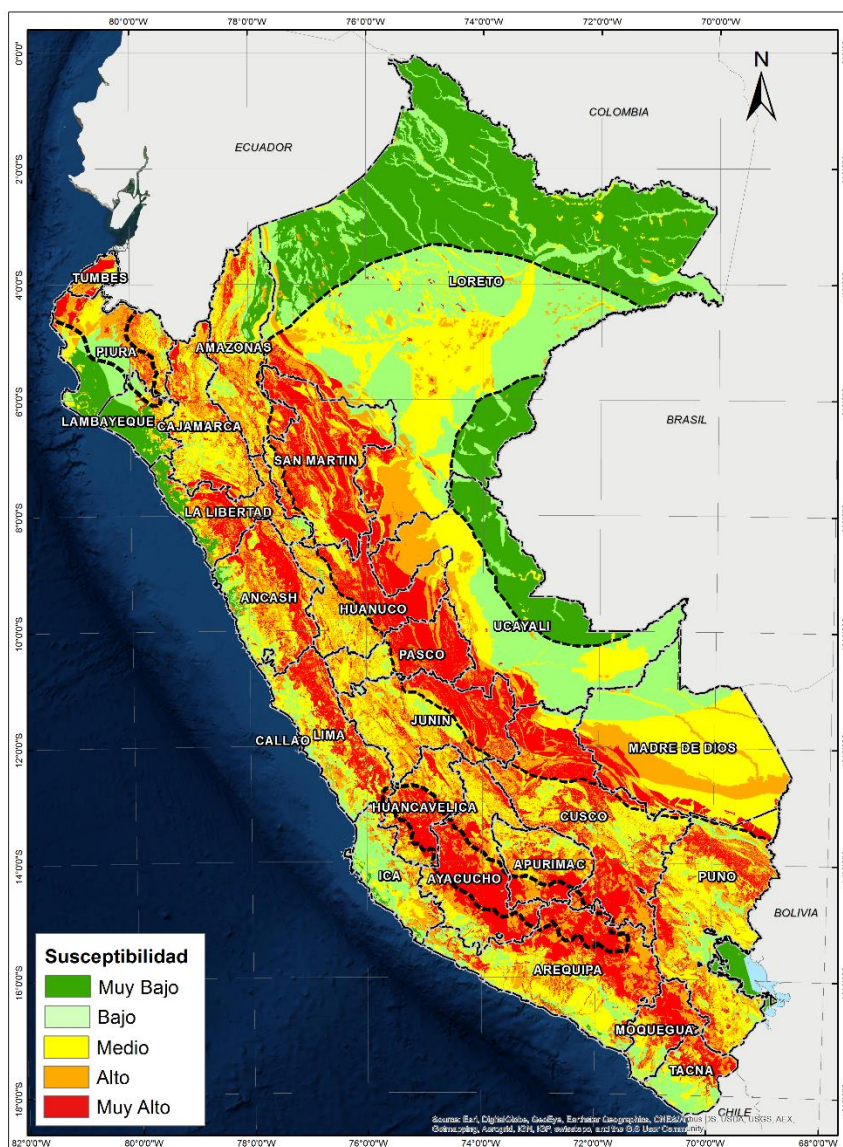
Figura N° 5: Aviso Meteorológico N°028 http://www.senamhi.gob.pe/0142.php?tip_alert=022&anio=2017&cod=028

3. Análisis de susceptibilidad por movimientos en masa.

La probabilidad de la ocurrencia de lluvias de fuerte intensidad durante estos días, desencadenarían la posible presencia de deslizamientos, flujos de detritos (huaycos) u otro tipo de movimientos en masa, que traería consigo situaciones de riesgo. No obstante, no se descarta la presencia de estas en las zonas donde se prevé condiciones normales o de déficit de lluvias.

Para la identificación de los ámbitos con mayor propensión a estos eventos se ha tomado como base el ¹Mapa de Susceptibilidad a Movimientos en Masa (INGEMMET).

Figura 6: Susceptibilidad a Movimientos en Masa.



Fuente: CENEPRED, elaborado con información del INGENMET y SENAMHI.

¹ Cabe destacar que los mapas de susceptibilidad por movimientos en masa, si bien identifican áreas donde se pueden generar potencialmente tales eventos, en ellos no figura la totalidad de zonas a ser afectadas, ni predicen cuando ocurrirán los procesos analizados (Ayala-Carcedo y Olcinas 2002).

4. Análisis de exposición socioeconómica.

En el análisis de exposición socioeconómica, se consideró como unidad mínima de análisis el ámbito distrital. Las variables utilizadas son ²incidencia de pobreza, ²tasa de analfabetismo y ³tasa de desnutrición crónica infantil.

El valor de exposición se obtuvo mediante el análisis con sistemas de información geográfica (SIG), con la finalidad de poder representarlo cartográficamente.

Se estimó el valor de importancia (ponderación) de cada uno de los parámetros mediante el Proceso de Análisis Jerárquico (método de Saaty). Posteriormente, se determinó para cada parámetro los respectivos descriptores, representados por sus quintiles, estimándose también para estos una ponderación mediante el mismo método.

Este procedimiento se muestra en el cuadro N° 1, dando como resultado el valor de exposición para cada distrito.

Cuadro N° 1: Matriz de ponderación utilizada para la evaluación de los niveles de exposición.

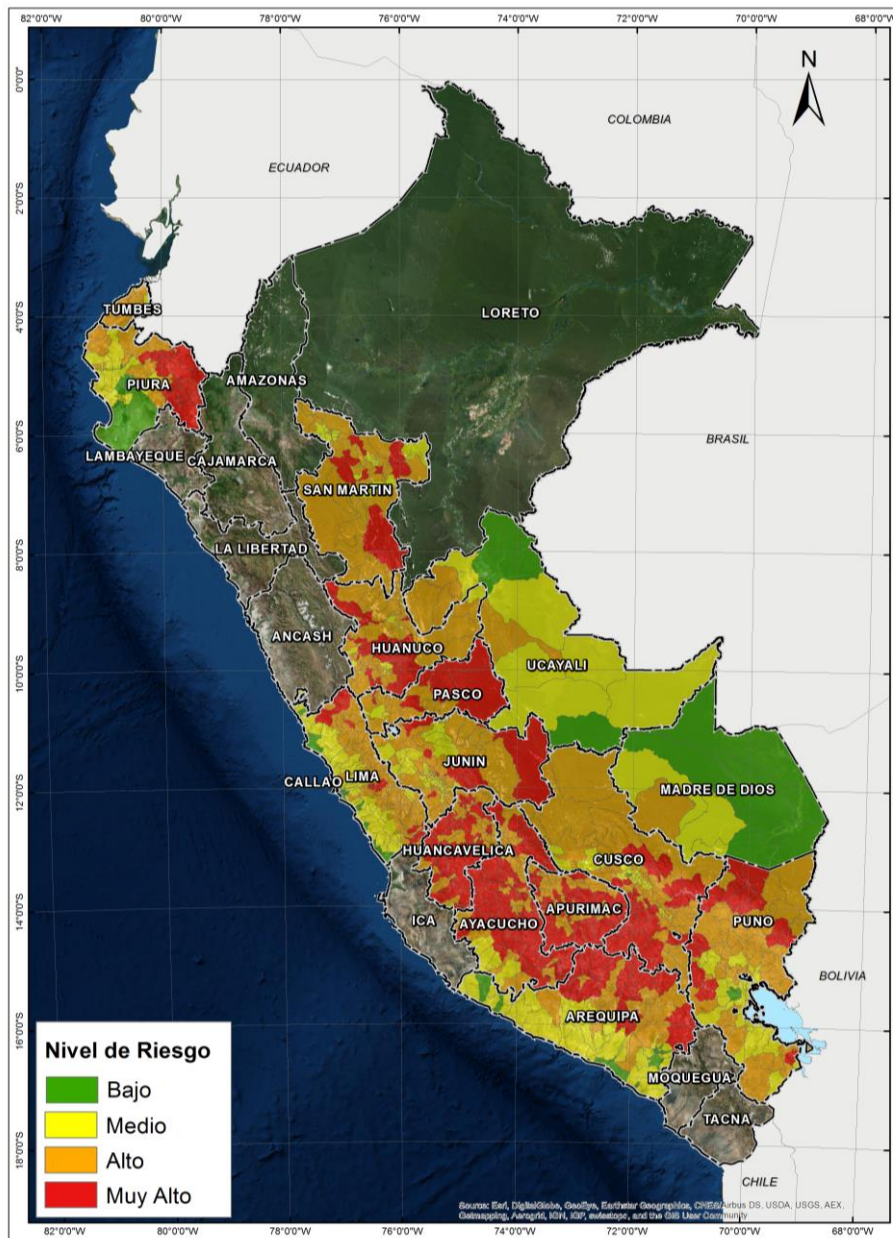
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	0.262 < R =< 0.444	Muy Alto
D4	50.7% a 63.7%	0.259	0.608	26.0% a 34.1%	0.262	0.272	14.1% a 20.7%	0.283	0.120	0.262	0.153 < R =< 0.262	Alto
D3	36.3% a 50.6%	0.150	0.608	19% a 25.9%	0.161	0.272	9.6% a 14.0%	0.152	0.120	0.153	0.089 < R =< 0.153	Medio
D2	21.8% a 36.2%	0.085	0.608	9.1% a 18.9%	0.099	0.272	5.4% a 9.5%	0.086	0.120	0.089	0.051 < R =< 0.089	Bajo
D1	Menor a 21.8%	0.047	0.608	Menor a 9.1%	0.062	0.272	Menor a 5.4%	0.048	0.120	0.051		

Fuente: CENEPRED, elaborado con información del INEI y MINSA.

5. Escenario probable de riesgo

Una vez identificado los niveles de susceptibilidad a movimientos en masa y los niveles de exposición de la población, a nivel distrital, se procede a la conjunción de ambos factores para el cálculo de la probabilidad del riesgo.

Figura N° 7: Escenario de riesgo por movimientos en masa ante el pronóstico de precipitación para el periodo del 27 de febrero al 04 de marzo de 2017



Fuente: CENEPRED.

Nota: El mapa muestra los departamentos donde el SENAMHI prevé lluvias de moderada a fuerte intensidad según los Avisos Meteorológicos N° 026; N° 027 y N° 028 del SENAMHI. Respecto a los demás departamentos se recomienda revisar el Escenario de Riesgo elaborado según el pronóstico de precipitación trimestral publicado en la página web del CENEPRED.

Cuadro 2: Elementos expuestos por departamentos según su nivel de riesgo.

Nivel de Riesgo	Muy Alto				Alto				Medio				Bajo			
Departamento	Elementos expuestos															
	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas
APURIMAC	168399	58085	218	1043	291071	89451	275	1088	1398	533	1	6	0	0	0	0
AREQUIPA	29691	16005	48	188	180915	46049	117	404	687937	174691	256	1231	402755	102488	625	871
AYACUCHO	285166	111636	267	1690	214466	66362	148	968	196520	44833	58	382	0	0	0	0
CUSCO	224109	71344	84	887	516992	156505	280	1760	580996	129994	495	876	2274	655	1	4
HUANCAVELICA	236585	76330	257	1421	256622	78633	225	1103	5349	1856	5	24	0	0	0	0
HUANUCO	261226	71521	120	921	325824	88556	188	1244	280177	66499	111	478	0	0	0	0
JUNIN	100127	25441	82	610	832968	201083	444	1867	427287	122093	460	1078	0	0	0	0
LIMA	19367	10556	21	129	913192	181698	453	1232	3897539	457722	2159	3601	5155566	943530	5211	5093
MADRE DE DIOS	0	0	0	0	3183	725	8	23	21389	4342	25	71	115936	25134	169	263
PASCO	62454	14236	97	538	200373	49182	186	667	43749	14006	28	86	0	0	0	0
PIURA	322619	83713	195	1682	342626	78446	203	833	562324	118774	275	770	631048	127648	400	835
PUNO	124845	42775	70	512	514343	190729	227	1828	507493	198354	267	1434	282468	66800	76	386
SAN MARTIN	61140	13096	46	265	501881	110973	340	1400	288862	66963	221	515	0	0	0	0
TUMBES	0	0	0	0	238141	54904	88	402	2449	444	1	11	0	0	0	0
UCAYALI	0	0	0	0	71992	16182	59	354	83890	17030	93	571	344661	68532	139	496
Total general	1895728	594738	1505	9886	5404589	1409478	3241	15173	7587359	1418134	4455	11134	6934708	1334787	6621	7948

Fuente: CENEPRED, elaborado con información del INEI, MINEDU y MINSa.

6. Conclusiones:

- Los distritos con nivel de riesgo muy alto comprenden una población expuesta de 1895728 habitantes, 594738 viviendas, 1505 establecimientos de salud y 9886 instituciones educativas.
- Los distritos con nivel de riesgo alto comprenden una población expuesta de 5404589 habitantes, 1409478 viviendas, 3241 establecimientos de salud y 15173 instituciones educativas.
- El CENEPRED actualizará esta información de acuerdo a los avisos meteorológicos remitidos por del SENAMHI. El resultado de esta información se encuentra disponible en en el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres - SIGRID, y a través de la página web del CENEPRED <http://www.cenepred.gob.pe/web/escenarios-de-riesgos/> para su descarga a fin de dar a conocer de manera detallada los parámetros utilizados.

San Isidro, 28 de Febrero de 2017.